Investigation d'une épidémie de choléra à Blida juin-juillet 2010

- Le 20 juin 2010, le bureau d'hygiène communale de la commune de Boufarik a été informée par un citoyen de la modification de la couleur et de l'odorat de l'eau du robinet de son domicile, des prélèvements d'eau ont été réalisée le jour même uniquement au niveau de son domicile par les techniciens du bureau d'hygiène et acheminées vers le laboratoire d'hygiène de la wilaya de Blida pour analyse bactériologique. Le test du chlore a donné des concentrations du chlore résiduel de 00 mg/litre dans différents points du réseau de distribution d'eau potable de la ville.

- Le 24 juin 2018 dans l'après-midi, un médecin généraliste de l'ESPS Boufarik a informé le service d'épidémiologie et médecine préventive de la survenue d'un nombre anormalement élevé de personnes présentant des signes de gastro-entérite aiguë (GEA), notamment fortes douleurs abdominales, diarrhées profuses et fièvre >38 °C.
- La coexistence d'un signal environnemental (eau distribuée d'une qualité suspecte) et d'un signal sanitaire (déclaration de cas de GEA) a rapidement orienté le service d'épidémiologie de l'EPSP de Boufarik vers une éventuelle épidémie de gastro-entérites d'origine hydrique liée à la contamination du réseau d'eau de la commune. Une investigation épidémiologique a été vite déclenchée.

1- Donner les objectifs de cette investigation
2- Citer brièvement les étapes de l'investigation épidémiologique afin de déterminer une éventuelle source de contamination ?
3- Cette enquête épidémiologique est-elle suffisante pour déterminer la source et le germe responsable ? de quelle autre enquête avons-nous besoin, expliquer ?

Le 25 juin 2010, l'épidémiologiste du SEMEP a été interrogé une dizaine de cas hospitalisés, des prélèvements de selles chez ces patients ont mis en évidence la présence du vibrion cholérique. Le laboratoire d'hygiène a informé le SEMEP d'un résultat non conforme sur le prélèvement du 20 juin 2010 mettant en évidence une importante contamination microbiologique (1 800 UFC/100 ml en E. coli) du réseau d'eau de la commune de Boufarik.

4- Quelles sont les deux approches méthodologiques qu'on peut appliquer dans la phase analytique de l'investigation afin de déterminer la source probable de l'épidémie ?

La commune de Boufarik abrite 2 682 habitants est alimentée en eau par trois captages **(A, B et C),** un bon nombre d'habitants ne consomment pas l'eau du robinet et préfèrent consommer les bouteilles d'eau minérale.

5- Donner la définition épidémiologique d'un cas certains, probable et possible de cholera ?

Une enquête de cohorte rétrospective a été mise en place au sein de la population. Les données ont été recueillies par questionnaire (fiche sujet) a été utilisé.

6- Les enquêteurs ont décidé de collecter les informations uniquement sur les sujets malades, cela parait-il raisonnable ? expliquer

7- Quelles sont les données qui doivent être recueillies dans la fiche sujet?

Au total, 433 sujets ont été inclus dans l'étude.

Parmi les 433 répondants, **120** personnes (28 %) ont déclaré avoir eu des symptômes de gastro-entérites entre le 14 juin et le 6 juillet 2010 : **81** étaient des cas certains, **28** étaient des cas probables et **11** étaient des cas possibles. Les tableaux 1 donne la répartition des cas selon l'âge et le sexe ;

8- **Calculer les taux d'attaque par tranche d'âges ? existe-il une classe d'âge ou le taux d'attaque est significativement plus élevé ?**
9- **Le taux d'attaque est-il significativement plus élevé chez les femmes ?**
10- **Comment expliquer que le total des sujets de la cohorte et des cas présentés dans le tableau soit différent de ce qui a été annonce avant ?**

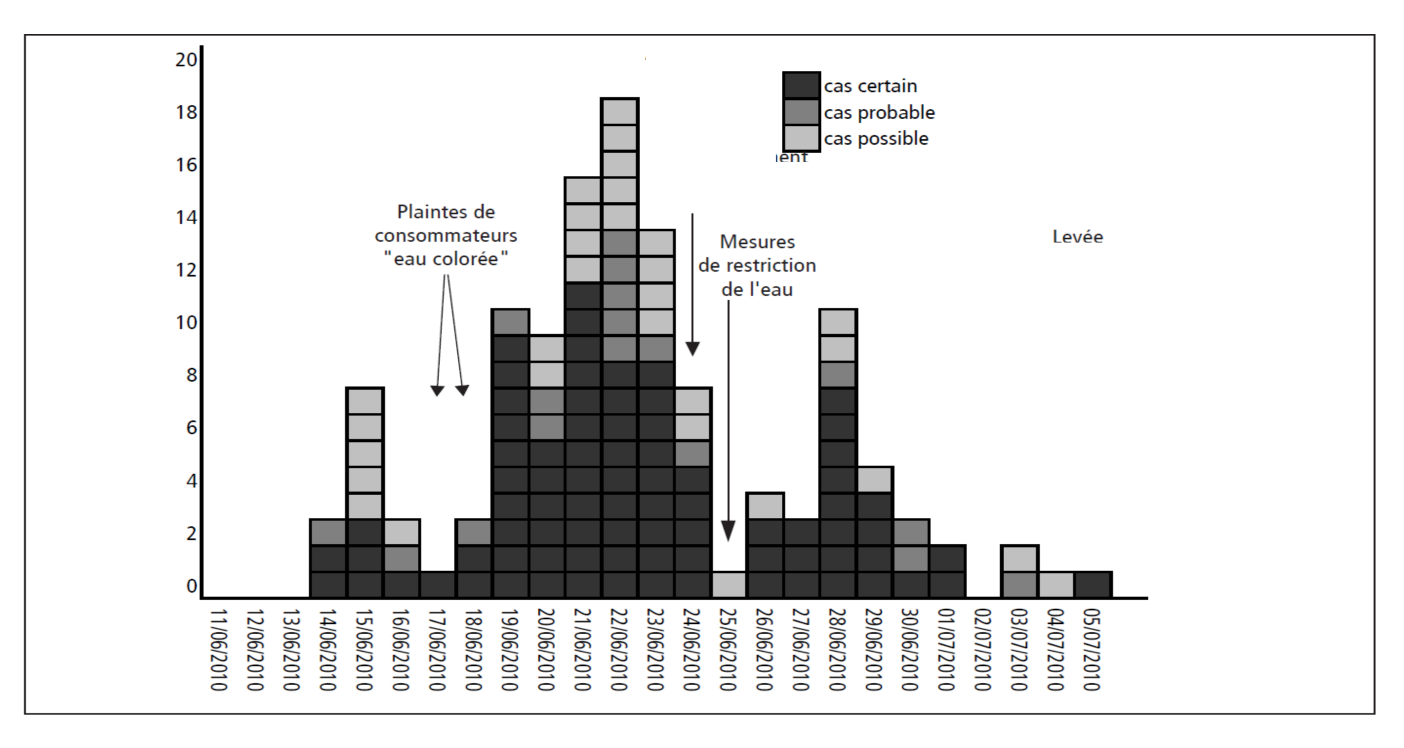
Tableau 1-Répartition des cas selon les classes d'âges et le sexe ?

Classes d'âge	Nombre total de cas[a]	Effectif cohorte
0-5ans	8	26
6-17 ans	25	61
18-41 ans	35	100
41-64 ans	37	137
≥65 ans	14	103
Total	**119[b]**	**427**

	Nombre total de cas	Taux d'attaque (%)
Hommes	51	26
Femmes	69	29

Les cas de cholera sont representes selon la date d'apparition des symptomes dans le graphique 1 ci-dessous

11- Interpretez cette courbe epidemique ?



Les donnes de l'enquête analytique concernant le lien entre la consommation d'eau du robinet et la survenue de cas de choléra sont présentées dans le tableau 2

12- Interprétez ce tableau ? existe-il une association statistique et épidémiologique entre la consommation quotidienne d'eau du robinet et la survenu de cas de choléra ?

Tableau2- Etude de l'association entre la consommation d'eau du robinet et la survenue de cas

	Total N=433	Total cas n=120
Consommation d'eau du robinet pour la boisson		
Oui	315	100
Non	118	20

Afin de localiser la source de contamination, les épidémiologistes ont décidé de n'inclure dans cette analyse que les cas certains (81 cas), les données sont représentées dans le tableau3. Une personne a été considérée comme exposée si elle avait a consommée l'eau du robinet (provenant de l'un des 03 captages) au moins une fois entre le 14 juin et le 06 juillet

13- Quelle est la source probable de l'épidémie ?

Tableau3- Etude de l'association entre le type d'alimentation d'eau et la survenue de cas certain

	Total des sujets interrogés (n=394)	Cas certains (n=81)	Taux d'attaque ?	Mesure d'association épidémiologique et son IC a 95 %
Non expose (eau embouteillée)	110	12		
Captage **A**	30	4		
Captage **B**	87	22		
Captage **C**	133	40		

14 – Prophylaxie du cholera